

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
-
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-33121

(43)公開日 平成7年(1995)2月3日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 5 B 51/10

識別記号

庁内整理番号

G 9036-3E

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-175073

(22)出願日 平成5年(1993)7月15日

(71)出國人 000229232

日本テトラパック株式会社

東京都港区赤坂2丁目2番19号

(72)発明者 パー・オルソン

東京都港区赤坂2丁目2番19号 日本テトラバック株式会社内

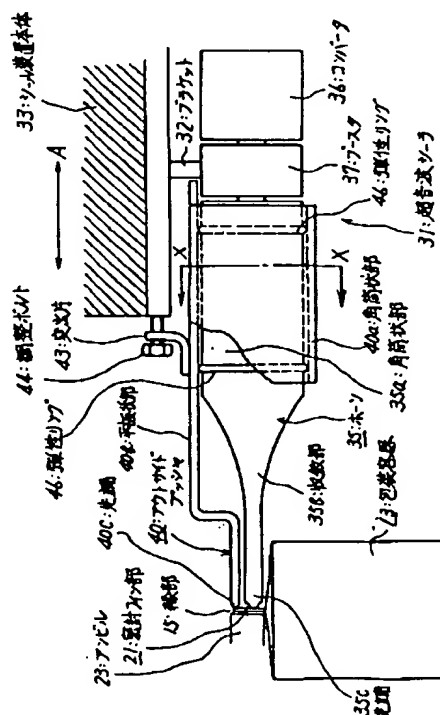
(74)復代理人 弁理士 川合 誠 (外1名)

(54)【発明の名称】 包装容器のシール装置

(57) 【要約】

【目的】溶着の安定性を向上させ、紙基材の端面からダストが発生して周囲に飛散することがないようにする。

〔構成〕表面にシーラント層が形成された包装容器 1 3 用の包材を支持するアンビル 2 3 と、前記包材をアンビル 3 に押し当てて加圧し、超音波振動を包材に伝達するホーン 3 5 とを有する。この場合、前記ホーン 3 5 は包材に超音波振動を伝達し、シーラント層同士を溶着させることができる。前記ホーン 3 5 の先端 3 5 c から前記包材の縁部 2 5 までの間に超音波振動吸収手段が配設される。したがって、前記包材の縁部 2 5 側が励振されるのを防止することができ、縁部 2 5 において露出する紙基材の端面からダストが発生することはなくなる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 表面にシーラント層が形成された包装容器用の包材を支持するアンビルと、(b) 前記包材をアンビルに押し当てて加圧し、超音波振動を包材に伝達するホーンとを有することを特徴とする包装容器のシール装置。

【請求項 2】 前記ホーン先端から前記包材の縁部までの間に配設され、超音波振動を吸収する超音波振動吸収手段を有する請求項 1 に記載の包装容器のシール装置。

【請求項 3】 前記超音波振動吸収手段は、前記ホーンに沿って配設され、前記包材を前記アンビルに押し当てて加圧するアウトサイドブッシャである請求項 2 に記載の包装容器のシール装置。

【請求項 4】 前記超音波振動吸収手段は、前記アンビルに形成され、前記ホーン先端との間に包材を挟持する凸部である請求項 2 に記載の包装容器のシール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、包装容器のシール装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、牛乳、清涼飲料等の液体食品を収容する包装容器として、各種の形状を有するものが提供されている。そのうち、頂部が屋根状になったゲブルトトップ型の包装容器においては、充填（じゅうてん）機でカートンブランクスを角筒状のカートンに成形し、スパウトを取り付け、その後マンドレルによってボトムをシールして有底のカートンとし、該有底のカートン内に頂部から液体食品を充填するようにしている。

【0003】 そして、液体食品が充填されると、前記有底のカートンの頂部が所定の折り目に沿って折り曲げられてシールされる。図 2 はゲブルトトップ型の包装容器を形成するための角筒状のカートンの側面図、図 3 は包装容器の側面図、図 4 は包装容器の斜視図である。図において、11 は包材で形成された角筒状のカートン、12 は該カートン 11 の設定位置に取り付けられたスパウトである。

【0004】 前記角筒状のカートン 11 には折り目 a～f が形成され、該折り目 a～f に沿って折ることによって、三角パネル 15、折込みパネル 16、内側密封フィン 17、外側密封フィン 18 及び傾斜屋根パネル 19 が形成される。そして、前記角筒状のカートン 11 を折り目 a～f に沿って折り曲げ、重ね合わせられた二つの内側密封フィン 17 のシーラント層同士及び外側密封フィン 18 のシーラント層同士を溶着してシールすることによって、包装容器 13 が形成される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この場合、各シーラント層同士を溶着するために、超音波を利用することが考

えられる。図 5 は超音波を利用した包装容器のシール装置の動作図である。図において、13 は包装容器、21 は前記内側密封フィン 17（図 2）及び外側密封フィン 18 から成る密封フィン部である。また、22 は進退自在に配設された超音波シーラのホーン、23 は該ホーン 22 の前方に配設されたアンビルである。

【0006】 前記ホーン 22 は前進位置において前記密封フィン部 21 をアンビル 23 に押し当てて加圧し、密封フィン部 21 に超音波振動を伝達してシーラント層同士を溶着させる。この場合、紙基材を介することなくシーラント層を直接的に加熱することができるため、加熱条件の調整作業が容易になるとともに溶着の安定性を向上させることができる。

【0007】 ところが、前記ホーン 22 によって超音波振動を前記密封フィン部 21 に伝達すると、密封フィン部 21 の縁部 25 側が励振されるが、該縁部 25 の端面に紙基材の端面が露出しているため、紙基材の端面からダストが発生して周囲に飛散し、充填中の液体食品内に混入してしまうことがある。本発明は、前記従来の包装容器のシール装置の問題点を解決して、紙基材の端面からダストが発生して周囲に飛散することのない包装容器のシール装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 そのために、本発明の包装容器のシール装置においては、表面にシーラント層が形成された包装容器用の包材を支持するアンビルと、前記包材をアンビルに押し当てて加圧し、超音波振動を包材に伝達するホーンとを有する。本発明の他の包装容器のシール装置においては、前記ホーン先端から前記包材の縁部までの間に超音波振動吸収手段が配設され、該超音波振動吸収手段は超音波振動を吸収する。

【0009】 本発明の更に他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段はアウトサイドブッシャである。該アウトサイドブッシャは前記ホーンに沿って配設され、前記包材を前記アンビルに押し当てて加圧する。本発明の更に他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段は前記アンビルに形成された凸部であり、該凸部は前記ホーン先端との間に包材を挟持する。

【0010】

【作用】 本発明によれば、前記のように包装容器のシール装置においては、表面にシーラント層が形成された包装容器用の包材を支持するアンビルと、前記包材をアンビルに押し当てて加圧し、超音波振動を包材に伝達するホーンとを有する。この場合、前記ホーンは包材に超音波振動を伝達し、シーラント層同士を溶着させる。

【0011】 本発明の他の包装容器のシール装置においては、前記ホーン先端から前記包材の縁部までの間に超音波振動吸収手段が配設され、該超音波振動吸収手段は超音波振動を吸収する。この場合、前記包材は超音波

10

20

30

40

50

振動が伝達されると励振され、縁部側に超音波振動を伝達しようとするが、該超音波振動は超音波振動吸収手段に吸収されるため、縁部側には伝達されない。

【0012】本発明の他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段はアウトサイドブッシャである。該アウトサイドブッシャは前記ホーンに沿って配設され、前記包材を前記アンビルに押し当てて加圧する。この場合、超音波振動はアウトサイドブッシャに吸収されるため、縁部側には伝達されない。本発明の更に他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段は前記アンビルに形成された凸部であり、該凸部は前記ホーンの先端との間に包材を挟持する。この場合、超音波振動は凸部を介してアンビルに吸収されるため、縁部側には伝達されない。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図1は本発明の第1の実施例を示す包装容器のシール装置の概略図、図6は図1のX-X断面図である。図において、13は包材で形成された包装容器、21は内側密封フィン17（図2参照）及び外側密封フィン18から成る密封フィン部である。前記包材は、例えば、紙基材の包装容器としたときの内側の表面（以下「容器内側表面」という。）及び包装容器としたときの外側の表面（以下「容器外側表面」という。）にシーラント層としてのポリエチレン層が形成されるようになっている。

【0014】また、31は超音波シーラであり、ブラケット32を介してシール装置本体33に支持される。該シール装置本体33は図示しないエアシリンダなどと連結され、該エアシリンダによって矢印A方向に進退せられる。前記超音波シーラ31はホーン35、コンバータ36及びブースタ37から成る。コンバータ36で生成された超音波は、ブースタ37で増幅されホーン35の先端35cにそのエネルギーが集中される。前記ホーン35は後方の角筒状部35a及び前方の収斂（しゅうれん）部35bから成り、該収斂部35bは先端35cに近いほど扁平（へんぺい）な形状を有し、先端35cは前記外側密封フィン18に沿って水平（図における奥行方向）に延びる。

【0015】そして、前記ホーン35の前方にアンビル23が配設される。前記ホーン35は前進位置において前記密封フィン部21をアンビル23に押し当てて加圧し、密封フィン部21に超音波振動を伝達してシーラント層同士を溶着させる。ところで、超音波振動が前記密封フィン部21に伝達される際に密封フィン部21の縁部25側が励振されるのを防止するために、前記ホーン35に沿って超音波振動吸収手段としてのアウトサイドブッシャ40が配設される。該アウトサイドブッシャ40は、前記ホーン35の角筒状部35aを包囲する角筒状部40a及び収斂部35bに沿って配設された平板状

部40bから成り、アウトサイドブッシャ40の先端40cは、前記ホーン35の先端35cから縁部25までの間において先端35cに沿って水平（図における奥行方向）に延びる。

【0016】そして、前記アウトサイドブッシャ40の先端40cは、前記ホーン35の先端35cと共に密封フィン部21をアンビル23に押し当てて加圧する。したがって、前記超音波シーラ31が駆動されて前記密封フィン部21に超音波振動が伝達されると、前記密封フィン部21が励振されて縁部25側に超音波振動を伝達しようとする。ところが、前記アウトサイドブッシャ40が密封フィン部21をアンビル23に押し当てて加圧しているため、前記超音波振動はアウトサイドブッシャ40に吸収され、縁部25側には伝達されない。

【0017】このようにして、縁部25側が励振されるのを防止することができ、前記密封フィン部21の縁部25において露出する紙基材の端面からダストが発生することはなくなる。前記アウトサイドブッシャ40の先端40cの位置は、前記ホーン35の先端35cの位置に対して相対的に変更することができる。そのために、前記アウトサイドブッシャ40に突出片43が固定され、該突出片43を貫通する調整ボルト44が前記シール装置本体33に螺合（らごう）させられる。

【0018】また、前記角筒状部35aと角筒状部40aの間に一对の弾性リング46が配設され、前記ホーン35の超音波振動がアウトサイドブッシャ40に伝達されるのを防止する。次に、本発明の第2の実施例について説明する。図7は本発明の第2の実施例を示す包装容器のシール装置の要部概略図である。

【0019】図において、13は包装容器、21は密封フィン部、35はホーン、50は該ホーン35の前方に配設されたアンビルである。前記ホーン35は前進位置において前記密封フィン部21をアンビル50に押し当てて加圧し、密封フィン部21に超音波振動を伝達してシーラント層同士を溶着させる。そして、超音波振動が前記密封フィン部21に伝達される際に密封フィン部21の縁部25側が励振されるのを防止するために、前記アンビル50におけるホーン35と対向する面に超音波振動吸収手段としての長尺状の凸部50aが形成される。該凸部50aは前記ホーン35の先端35cから縁部25までの間において水平（図における奥行方向）に延び、前記ホーン35が前進位置に移動して、前記密封フィン部21をアンビル50に押し当てて加圧した時に、先端35cとの間に密封フィン部21を挟持する。

【0020】したがって、前記超音波シーラ31（図1）が駆動されて前記密封フィン部21に超音波振動が伝達されると、前記密封フィン部21が励振されて縁部25側に超音波振動を伝達しようとする。ところが、前記凸部50aが先端35cとの間に密封フィン部21を挟持しているため、前記超音波振動は凸部50aを介し

てアンビル50に吸収され、縁部25側には伝達されない。

【0021】このようにして、縁部25側が励振されるのを防止することができ、前記密封フィン部21の縁部25において露出する紙基材の端面からダストが発生することはなくなる。次に、本発明の第3の実施例について説明する。図8は本発明の第3の実施例を示す包装容器のシール装置の要部概略図である。

【0022】図において、35はホーン、40は該ホーン35に沿って配設された超音波振動吸収手段としてのアウトサイドブッシャである。該アウトサイドブッシャ40は、前記ホーン35の角筒状部35aを包囲する角筒状部40aを有する。そして、前記角筒状部35aと角筒状部40aの間に一対の弾性リング46が配設され、前記ホーン35の超音波振動がアウトサイドブッシャ40に伝達されるのを防止する。

【0023】また、前記角筒状部40aに支持片51が固定され、内方に延びて前記角筒状部35aに支持片51の先端が当接させられる。該支持片51の先端が角筒状部35aに当接する位置は、前記ホーン35に伝達される超音波振動の定常波の節部分に設定される。したがって、前記アウトサイドブッシャ40が前記支持片51を介してホーン35を支持するため、図1のブラケット32を不要とすることができる。

【0024】なお、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形することが可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0025】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば包装容器のシール装置においては、表面にシーラント層が形成された包装容器用の包材を支持するアンビルと、前記包材をアンビルに押し当てて加圧し、超音波振動を包材に伝達するホーンとを有する。

【0026】この場合、前記ホーンは包材に超音波振動を伝達し、シーラント層同士を溶着させることができる。本発明の他の包装容器のシール装置においては、前記ホーンの先端から前記包材の縁部までの間に超音波振動吸収手段が配設され、該超音波振動吸収手段は超音波振動を吸収する。

【0027】この場合、前記包材は超音波振動が伝達されると励振され、縁部側に超音波振動を伝達しようとするが、該超音波振動は超音波振動吸収手段に吸収される

ため、縁部側には伝達されない。したがって、縁部において露出する紙基材の端面からダストが発生することはない。本発明の他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段はアウトサイドブッシャである。該アウトサイドブッシャは前記ホーンに沿って配設され、前記包材を前記アンビルに押し当てて加圧する。この場合、超音波振動はアウトサイドブッシャに吸収されるため、縁部側には伝達されない。したがって、前記包材の縁部側が励振されるのを防止することができ、縁部において露出する紙基材の端面からダストが発生することはない。

【0028】本発明の更に他の包装容器のシール装置においては、前記超音波振動吸収手段は前記アンビルに形成された凸部であり、該凸部は前記ホーンの先端との間に包材を挟持する。この場合、超音波振動は凸部を介してアンビルに吸収されるため、縁部側には伝達されない。したがって、前記包材の縁部側が励振されるのを防止することができ、縁部において露出する紙基材の端面からダストが発生することはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す包装容器のシール装置の概略図である。

【図2】ゲブルトップ型の包装容器を形成するための角筒状の CARTON の側面図である。

【図3】包装容器の側面図である。

【図4】包装容器の斜視図である。

【図5】超音波を利用した包装容器のシール装置の動作図である。

【図6】図1のX-X断面図である。

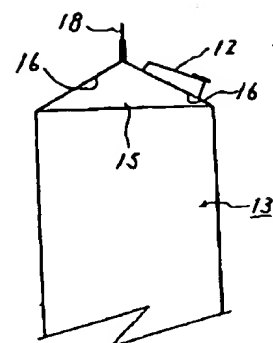
【図7】本発明の第2の実施例を示す包装容器のシール装置の要部概略図である。

【図8】本発明の第3の実施例を示す包装容器のシール装置の要部概略図である。

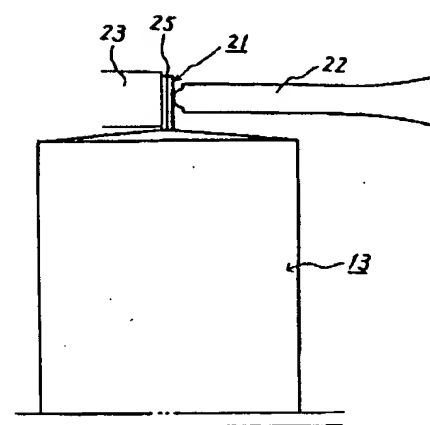
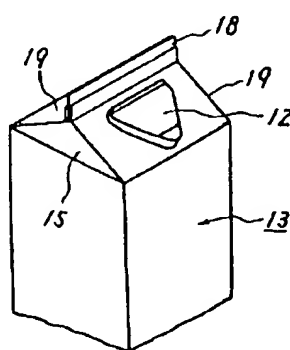
【符号の説明】

- 13 包装容器
- 21 密封フィン部
- 23, 50 アンビル
- 25 縁部
- 35 ホーン
- 35c 先端
- 40 アウトサイドブッシャ
- 50a 凸部

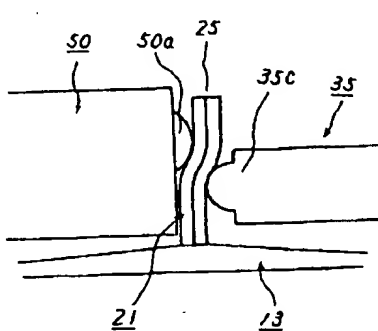
【圖 3】



【 例 5 】



[७]



【図8】

